

Краткое руководство по эксплуатации **Liquiphant FTL43** **IO-Link**

Вибрационный принцип измерения
Датчик предельного уровня для жидкостей

 **IO-Link**

EAC

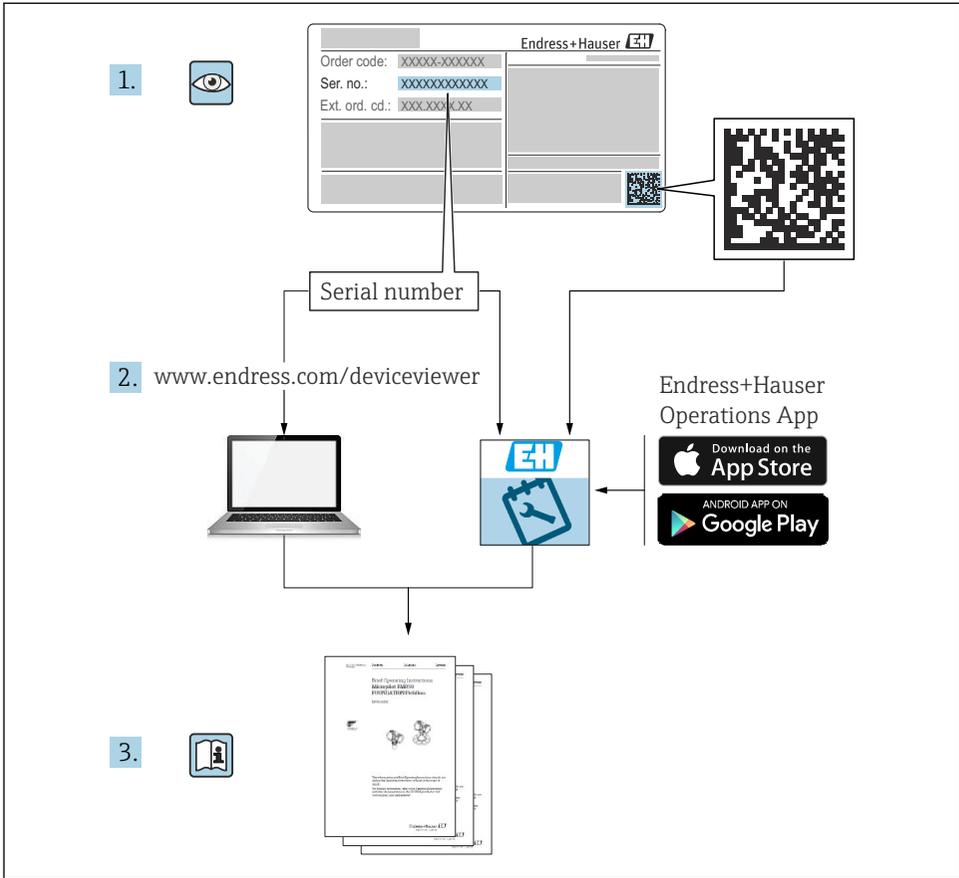


Ниже приведено краткое руководство по эксплуатации; оно не заменяет руководство по эксплуатации, относящееся к прибору.

Детальная информация по прибору содержится в руководстве по эксплуатации и прочих документах:
Версии, доступные для всех приборов:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*

1 Сопутствующая документация



2 Информация о настоящем документе

2.1 Назначение документа

В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки оборудования до его ввода в эксплуатацию.

2.2 Условные обозначения

2.2.1 Символы техники безопасности

ОПАСНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к тяжелой травме или смерти.

ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к тяжелой травме или смерти.

ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травме легкой или средней степени тяжести.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Этот символ содержит информацию о процедурах и других данных, которые не приводят к травмам.

2.2.2 Символы для обозначения инструментов

 Рожковый гаечный ключ

2.2.3 Специальные символы связи

Bluetooth®:

Беспроводная передача данных между устройствами на небольшом расстоянии.

IO-Link: **IO-Link**

Коммуникационный интерфейс для подключения интеллектуальных датчиков и исполнительных устройств к системе автоматизации. В стандарте МЭК 61131-9 IO-Link стандартизирован под описанием "Одноточечный интерфейс цифровой связи для небольших датчиков и исполнительных механизмов (SDCI)".

2.2.4 Символы для различных типов информации

Разрешено:

Означает разрешенные процедуры, процессы или действия.

Запрещено:

Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.

Дополнительная информация: 

Ссылка на документацию: 

Ссылка на страницу: 

Серия шагов: [1](#), [2](#), [3](#)

Результат отдельного шага: 

2.2.5 Символы на рисунках

Номера пунктов: [1](#), [2](#), [3](#) ...

Серия шагов: [1](#), [2](#), [3](#)

Виды: А, В, С, ...

2.3 Документация

 Общие сведения о сопутствующей технической документации можно получить следующими способами.

- Программа *Device Viewer* www.endress.com/deviceviewer: введите серийный номер с заводской таблички.
- Приложение *Endress+Hauser Operations*: введите серийный номер с заводской таблички или просканируйте матричный штрих-код на заводской табличке.

2.4 Зарегистрированные товарные знаки

Apple®

Apple, логотип Apple, iPhone и iPod touch являются товарными знаками компании Apple Inc., зарегистрированными в США и других странах. App Store – знак обслуживания Apple Inc.

Android®

Android, Google Play и логотип Google Play – товарные знаки Google Inc.

Bluetooth®

Тестовый символ и логотипы *Bluetooth*® являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими Bluetooth SIG, Inc., и любое использование таких знаков компанией Endress+Hauser осуществляется по лицензии. Другие товарные знаки и торговые наименования принадлежат соответствующим владельцам.

IO-Link®

Является зарегистрированным товарным знаком. Его можно использовать в сочетании с продуктами и услугами только членам сообщества IO-Link или лицам, не являющимся членами сообщества, но имеющим соответствующую лицензию. Более подробная информация о его использовании приведена в правилах сообщества IO-Link на веб-сайте: www.io.link.com.

3 Основные указания по технике безопасности

3.1 Требования к работе персонала

Персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

3.2 Назначение

Прибор, описанный в настоящем руководстве, предназначен только для измерения уровня жидкостей.

Использование не по назначению

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

Избегайте механических повреждений:

- ▶ Не прикасайтесь к поверхностям приборов и не очищайте их с использованием острых или твердых предметов.

Пояснение относительно пограничных ситуаций:

- ▶ Сведения о специальных средах и жидкостях для очистки: специалисты Endress+Hauser готовы предоставить всю необходимую информацию, касающуюся устойчивости к коррозии материалов, находящихся в контакте с жидкостями, но не несут какой-либо ответственности, и не предоставляют каких бы то ни было гарантий.

Остаточные риски

Из-за передачи тепла от технологического процесса и рассеивания мощности внутри электроники температура корпуса может повышаться до 80 °C (176 °F) во время работы. Во время работы датчик может нагреваться до температуры, близкой к температуре среды.

Опасность ожогов при соприкосновении с поверхностями!

- ▶ При повышенной температуре жидкости следует обеспечить защиту от прикосновения для предотвращения ожогов.

3.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с датчиком необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Пользуйтесь необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с национальными правилами.
- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном питании.

3.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность несчастного случая!

- ▶ Эксплуатируйте прибор только в том случае, если он находится в надлежащем техническом состоянии, а ошибки и неисправности отсутствуют.
- ▶ Ответственность за бесперебойную работу прибора несет оператор.

Изменение конструкции прибора

Несанкционированное изменение конструкции прибора запрещено и может представлять непредвиденную опасность.

- ▶ Если модификация все же необходима, обратитесь за консультацией к изготовителю.

Ремонт

Для обеспечения постоянной эксплуатационной безопасности и надежности необходимо соблюдать следующие правила.

- ▶ Используйте только оригинальные аксессуары.

Взрывоопасная зона

Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования при использовании прибора в зоне, указанной в форме утверждения (например, взрывозащита, безопасность сосуда, работающего под давлением):

- ▶ информация на заводской табличке позволяет определить соответствие приобретенного прибора взрывоопасной зоне, в которой прибор будет установлен.
- ▶ соблюдайте инструкции, приведенные в отдельной сопроводительной документации, которая является неотъемлемой частью настоящего руководства.

3.5 Безопасность продукта

Этот прибор был разработан и испытан в соответствии с современными стандартами эксплуатационной безопасности и в соответствии с передовой инженерной практикой. Прибор поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии.

Устройство отвечает основным требованиям техники безопасности и требованиям законодательства. Кроме того, прибор соответствует директивам ЕЭС, перечисленным в декларации соответствия требованиям ЕЭС для конкретного прибора. Компания Endress+Hauser подтверждает прохождение испытаний прибором нанесением маркировки CE.

3.6 IT-безопасность

Гарантия нашей компании действительна только в том случае, если изделие установлено и используется в соответствии с руководством по эксплуатации. Изделие оснащено механизмами безопасности для защиты от любого непреднамеренного изменения настроек.

Меры IT-безопасности, которые обеспечивают дополнительную защиту изделия и связанной с ним передачи данных, должны быть реализованы самим оператором в соответствии с действующими в его компании стандартами безопасности.

3.7 ИТ-безопасность прибора

Прибор снабжен специальными функциями, реализующими защитные меры оператором. Эти функции доступны для настройки пользователем и при правильном применении обеспечивают повышенную эксплуатационную безопасность. Уровень доступа пользователя может быть изменен с помощью кода доступа (применяется к управлению через Bluetooth или FieldCare, DeviceCare, инструменты управления активами, например, AMS, PDM).

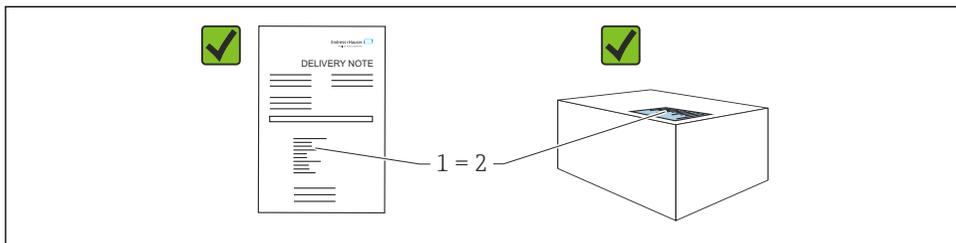
3.7.1 Доступ по протоколу беспроводной связи Bluetooth®

Технология защищенной передачи сигнала по протоколу беспроводной связи Bluetooth® включает в себя метод шифрования, протестированный Институтом Фраунгофера.

- Без приложения SmartBlue прибор невидим при использовании технологии беспроводной связи Bluetooth®.
- Устанавливается только одно соединение типа "точка-точка" между прибором и смартфоном или планшетом.
- Интерфейс беспроводной технологии Bluetooth® можно отключить локально или через SmartBlue.

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 Приемка



A0016870

При приемке прибора проверьте следующее:

- Код заказа в накладной (1) идентичен коду заказа на наклейке прибора (2)?
- Изделие не повреждено?
- Соответствуют ли данные на заводской табличке данным заказа в накладной?
- Имеется ли в наличии документация?
- Если применимо (см. заводскую табличку): имеются ли правила техники безопасности (XA)?

 Если хотя бы одно из этих условий не выполнено, обратитесь в офис продаж изготовителя.

4.2 Идентификация изделия

Возможны следующие варианты идентификации изделия:

- технические данные, указанные на заводской табличке;
- Код заказа с разбивкой функций прибора, указанный в транспортной накладной
- ввод серийного номера с заводской таблички в программу *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): будут отображены все сведения об измерительном приборе.

4.2.1 Заводская табличка

На заводской табличке указана информация, которая требуется согласно законодательству и относится к прибору. Состав этой информации указан ниже:

- данные изготовителя;
- Номер заказа, расширенный код заказа, серийный номер
- Технические характеристики, степень защиты
- Версии программного обеспечения и аппаратной части
- Информация о сертификате
- Код DataMatrix (информация о приборе)

Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

4.2.2 Адрес изготовителя

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Германия

Место изготовления: см. заводскую табличку.

4.3 Хранение и транспортировка

4.3.1 Условия хранения

- Используйте оригинальную упаковку
- Храните прибор в чистом и сухом помещении и примите меры по защите от ударных повреждений

Температура хранения

-40 до +85 °C (-40 до +185 °F)

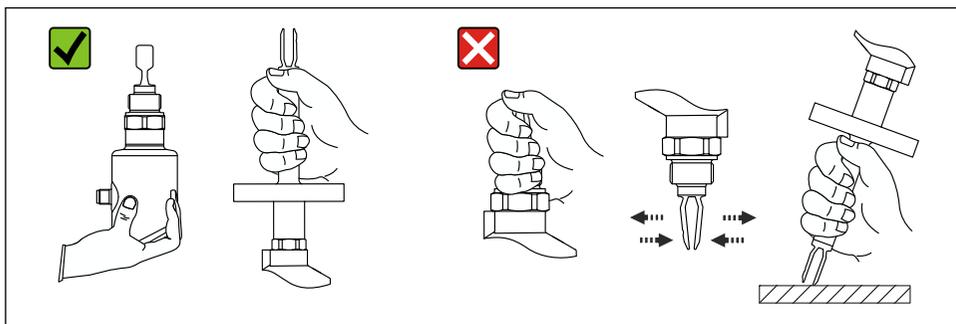
4.3.2 Транспортировка изделия до точки измерения

⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильная транспортировка!

Корпус и вибрационная вилка могут быть повреждены, кроме того, существует опасность несчастного случая!

- ▶ Транспортировать измерительный прибор до точки измерения следует в оригинальной упаковке.
- ▶ Держите прибор за корпус, температурную проставку, присоединение к процессу или удлинительную трубку.
- ▶ Не сгибайте, не укорачивайте и не удлиняйте вибрационную вилку.

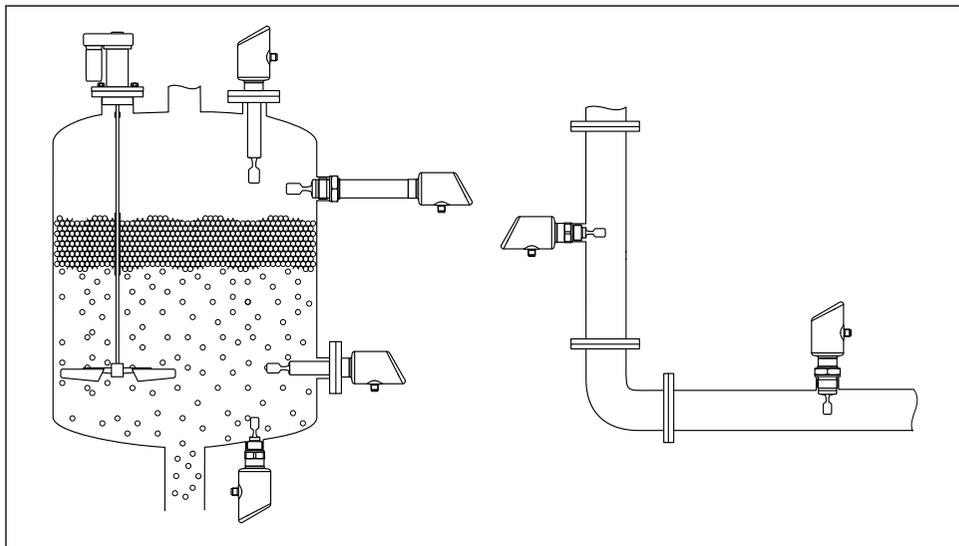


A0053361

1 *Обращение с прибором*

5 Монтаж

- Для прибора в компактном исполнении или с трубкой длиной приibl. до 500 мм (19,7 дюйм) допустима любая ориентация.
- Для прибора с длинной трубкой – вертикальная ориентация, сверху
- Минимальное расстояние между вибрационной вилкой и стенкой резервуара или трубы: 10 мм (0,39 дюйм)



A0053113

2 Примеры монтажа в резервуаре, баке или трубопроводе

5.1 Требования, предъявляемые к монтажу

5.1.1 Инструкции по установке

i При монтаже важно следить за тем, чтобы используемый уплотнительный элемент имел рабочую температуру, соответствующую максимальной температуре процесса.

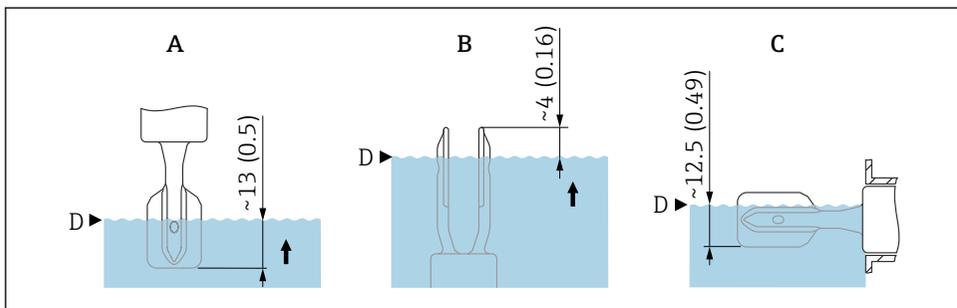
- Приборы с допуском CSA предназначены для использования в помещениях. Приборы подходят для использования во влажных средах в соответствии с МЭК/EN 61010-1
- Защитите корпус от ударов.

5.1.2 Учитывайте точку переключения прибора

Ниже приведены стандартные точки переключения в зависимости от ориентации датчика предельного уровня.

Вода +23 °C (+73 °F)

i Минимальное расстояние между вибрационной вилкой и стенкой резервуара или трубы: 10 мм (0,39 дюйм)



A0037915

3 Стандартные точки переключения. Единица измерения мм (дюйм)

A Монтаж сверху

B Монтаж снизу

C Монтаж сбоку

D Точка переключения

5.1.3 Учет вязкости

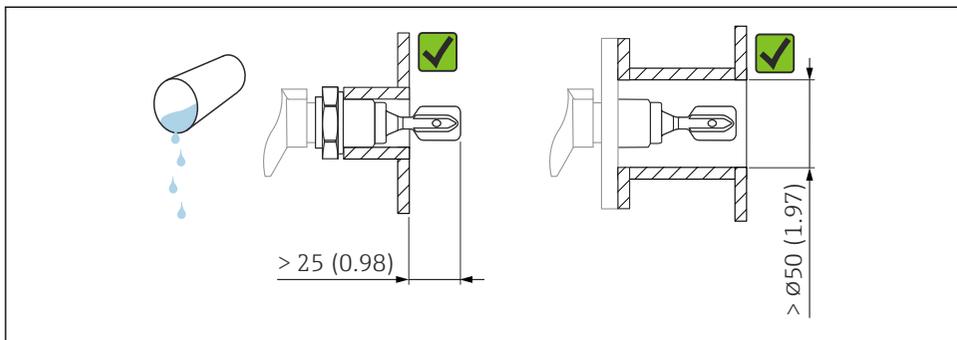
i Значения вязкости

- Низкая вязкость: < 2 000 мПа·с
- Высокая вязкость: > 2 000 до 10 000 мПа·с

Низкая вязкость

i Низкая вязкость, например вода: < 2 000 мПа·с.

Возможна установка вибрационной вилки в монтажном патрубке.



A0033297

4 Пример монтажа для жидкостей с низкой вязкостью. Единица измерения мм (дюйм)

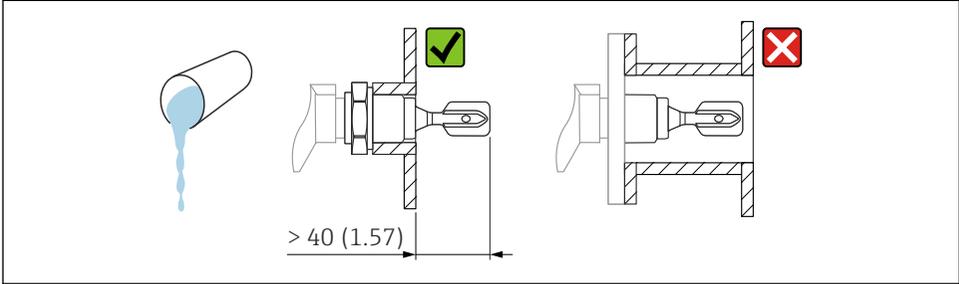
Высокая вязкость

УВЕДОМЛЕНИЕ

Жидкости с высокой вязкостью могут провоцировать задержку переключения.

- ▶ Убедитесь в том, что жидкость может легко стекать с вибрационной вилки.
- ▶ Зачистите поверхность патрубка.

i Высокая вязкость, например вязкие масла: $\leq 10\,000$ мПа·с.
Вибрационная вилка не должна устанавливаться в монтажном патрубке!

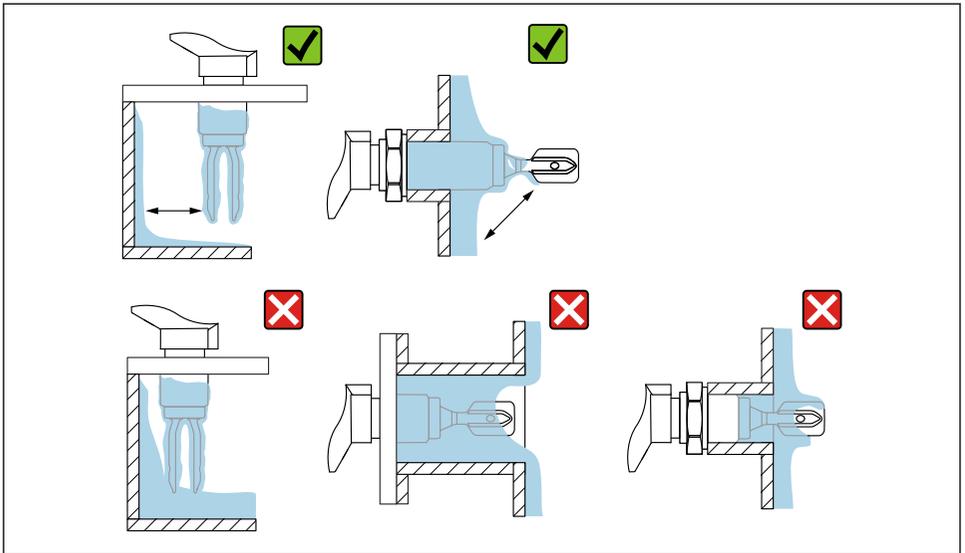


A0037348

5 Пример монтажа для жидкостей с высокой вязкостью. Единица измерения мм (дюйм)

5.1.4 Защита от образования налипаний

- Используйте короткие монтажные патрубки, чтобы обеспечить свободное размещение вибрационной вилки в резервуаре.
- Предусмотрите достаточное расстояние между ожидаемыми налипаниями на стенке резервуара и вибрационной вилкой.

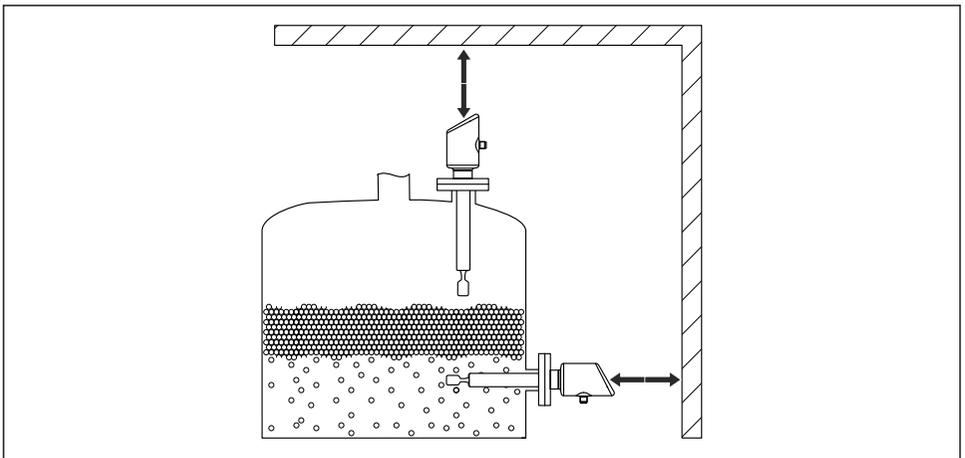


A0033239

6 Примеры монтажа в технологической среде с высокой вязкостью

5.1.5 Учет необходимого свободного пространства

Оставьте достаточно свободного пространства снаружи резервуара для монтажа и электрического подключения.

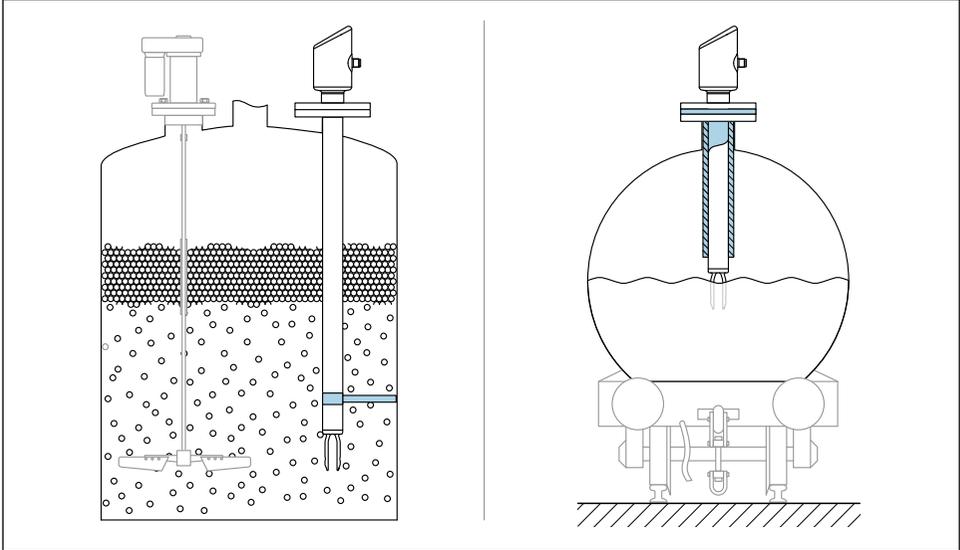


A0053359

7 Учет необходимого свободного пространства

5.1.6 Обеспечение опоры прибора

При наличии интенсивной динамической нагрузки необходимо обеспечить опору прибора. Максимально допустимая боковая нагрузка на удлинительные трубки и датчики: 75 Нм (55 фунт сила фут).

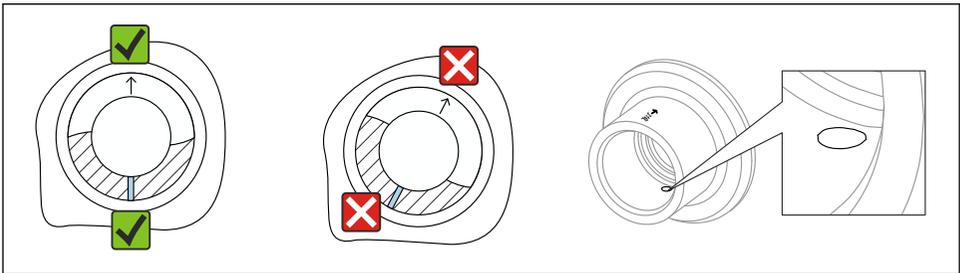


A0053109

8 Примеры обеспечения опоры при динамической нагрузке

5.1.7 Сварной переходник с отверстием для утечек

Приварите переходник таким образом, чтобы отверстие для утечек было направлено вниз. Это позволит быстро обнаруживать любую утечку.



A0039230

9 Сварной переходник с отверстием для утечек

5.2 Монтаж устройства

5.2.1 Необходимые инструменты

Рожковый гаечный ключ для монтажа датчика

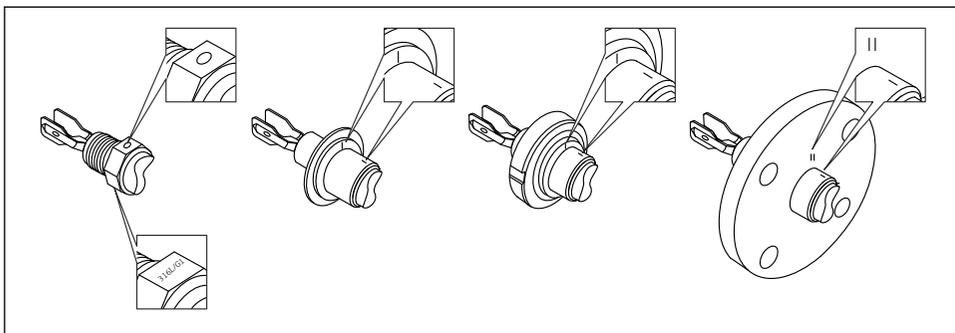
5.2.2 Установка

Выравнивание вибрационной вилки с помощью маркировки

Вибрационную вилку можно выравнивать с помощью маркировки таким образом, чтобы технологическая среда легко огибала вилку, не оставляя налипаний.

Маркировка на технологическом соединении:

Спецификация материала, обозначение резьбы, окружность, линия или двойная линия

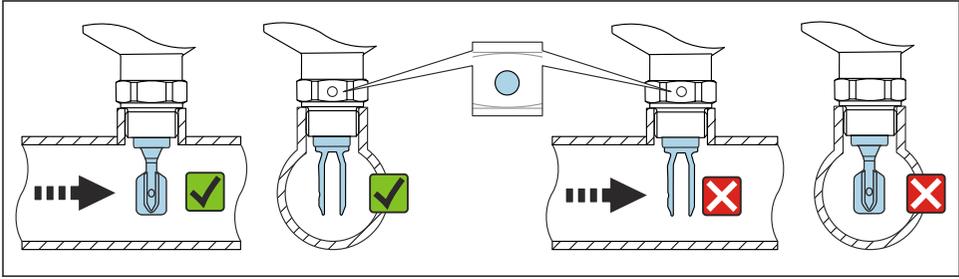


A0039125

10 Положение вибрационной вилки при горизонтальном монтаже в резервуаре с помощью маркировки

Монтаж прибора в трубопроводе

- Скорость потока до 5 м/с при вязкости 1 мПа·с и плотности 1 г/см³ (62,4 lb/ft³) (SGU). При других условиях технологической среды следует проверить правильность работы.
- У потока среды не будет существенных преград, если вибрационная вилка будет правильно сориентирована, а маркировка будет соответствовать направлению потока.
- Маркировка видна при смонтированном приборе.

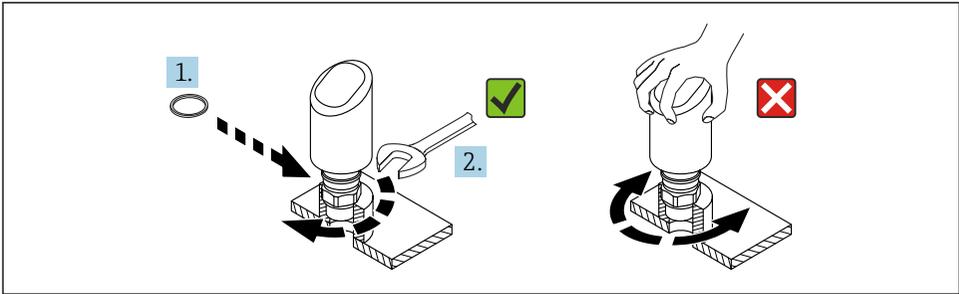


A0034851

11 Монтаж в трубопроводе (следует учитывать положение вилки и маркировку)

Ввинчивание прибора (для присоединений к процессу с резьбой)

- Вращайте только за шестигранный болт, 15 до 30 Нм (11 до 22 фунт сила фут)
- Не вращайте за корпус!



A0054233

12 Прикручивание прибора

5.3 Проверка после монтажа

- Датчик не поврежден (внешний осмотр)?
- Соответствуют ли предъявляемым требованиям идентификационный номер и маркировка точки измерения (внешний осмотр)?
- Датчик закреплен надежно?
- Соответствует ли прибор техническим параметрам точки измерения?

Примеры приведены ниже

- Рабочая температура
- Рабочее давление
- Температура окружающей среды
- Диапазон измерений

6 Электрическое подключение

6.1 Подключение прибора

6.1.1 Выравнивание потенциалов

При необходимости установить выравнивание потенциалов с помощью присоединения к процессу или заземляющего зажима, поставляемого заказчиком.

6.1.2 Напряжение питания

12 до 30 В пост. тока на блоке питания постоянного тока

Связь IO-Link обеспечивается только при сетевом напряжении не менее 18 В.



Блок питания должен иметь сертификат безопасности (например, PELV, SELV, класс 2) и соответствовать определенным спецификациям протокола.

В системе предусмотрены защитные схемы для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.

6.1.3 Потребляемая мощность

Чтобы соответствовать требованиям безопасности прибора в соответствии со стандартом МЭК/EN 61010, установка должна обеспечивать ограничение максимального тока до 500 мА.

6.1.4 Защита от перенапряжения

Прибор соответствует стандарту МЭК/DIN EN IEC 61326-1 (таблица 2 "Промышленная среда"). В зависимости от типа порта (питание постоянного тока, порт ввода/вывода) применяются различные уровни испытаний на переходные перенапряжения (МЭК/DIN EN 61000-4-5 Скачок) в соответствии с МЭК/DIN EN 61326-1: Тестовый уровень на портах питания постоянного тока и портах ввода/вывода – линия-земля 1000 В.

Категория защиты от перенапряжения

В соответствии со стандартом МЭК/DIN EN 61010-1 прибор предназначен для использования в сетях II категории защиты от перенапряжения.

6.1.5 Диапазон регулировки

Точки переключения могут быть сконфигурированы с помощью IO-Link.

6.1.6 Коммутационная способность

- Состояние "Включено": $I_a \leq 200 \text{ mA}$ ¹⁾; состояние "Выключено": $I_a < 0,1 \text{ mA}$ ²⁾
- Циклы переключения: $> 1 \cdot 10^7$
- Падение напряжения PNP: $\leq 2 \text{ V}$
- Защита от перегрузок: автоматическая нагрузочная проверка тока переключения.
 - Макс. емкостная нагрузка: 1 мкФ для максимального сетевого напряжения (без резистивной нагрузки).
 - Макс. длительность цикла: 0,5 с; мин. $t_{\text{вкл.}}$: 40 мкс
 - Периодические защитные отключения в случае избыточного тока ($f = 1 \text{ Гц}$)

6.1.7 Назначение клемм

▲ ОСТОРОЖНО

Может быть подключено сетевое напряжение!

Опасность поражения электрическим током и/или взрыва!

- ▶ Убедитесь, что при подключении отсутствует сетевое напряжение.
- ▶ Напряжение питания должно соответствовать параметрам, указанным на заводской табличке.
- ▶ Согласно стандарту IEC/EN 61010 прибор должен быть оснащен автоматическим выключателем.
- ▶ Кабели должны быть надлежащим образом изолированы с учетом напряжения питания и категории перенапряжения.
- ▶ Соединительные кабели должны обеспечивать достаточную температурную стабильность с учетом температуры окружающей среды.
- ▶ В системе предусмотрены защитные схемы для защиты от обратной полярности, влияния высокочастотных помех и скачков напряжения.

▲ ОСТОРОЖНО

Неправильное подключение нарушает электробезопасность!

- ▶ Невзрывоопасная зона: Чтобы соответствовать требованиям безопасности прибора в соответствии со стандартом МЭК/EN 61010, установка должна обеспечивать ограничение максимального тока до 500 мА.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение аналогового входа ПЛК в результате неправильного подключения

- ▶ Не подключайте активный дискретный PNP-выход прибора к входу 4 до 20 мА ПЛК.

Подключите прибор в следующем порядке:

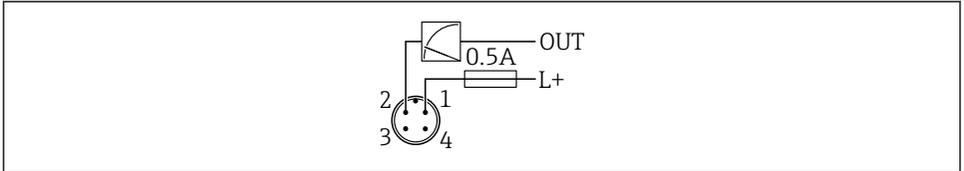
1. Убедитесь, что сетевое напряжение соответствует напряжению, указанному на заводской табличке.

1) При одновременном использовании выходов "1 x PNP+ 4 до 20 мА" дискретный выход OUT1 может быть загружен током нагрузки максимум до 100 мА во всем диапазоне температур. Ток переключения может составлять от 200 мА до температуры окружающей среды 50 °C (122 °F) и до температуры процесса 85 °C (185 °F). Если используется конфигурация "1 x PNP" или "2 x PNP", дискретные выходы могут быть загружены в общей сложности до 200 мА во всем диапазоне температур.

2) Отличается для дискретного выхода OUT2, для состояния "Выключено": $I_a < 3,6 \text{ mA}$ и $U_a < 2 \text{ V}$ и для состояния "Включено": падение напряжения PNP: $\leq 2,5 \text{ V}$

2. Подключите прибор согласно следующей схеме.
3. Включите питание.

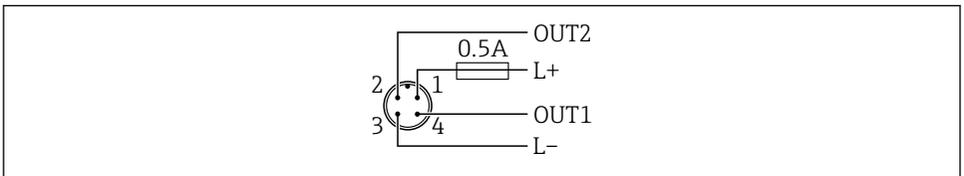
2-проводное подключение



A0052660

- 1 Сетевое напряжение $L+$, коричневый провод (BN)
- 2 ВЫХОД ($L-$), белый провод (WH)

3-проводное или 4-проводное подключение

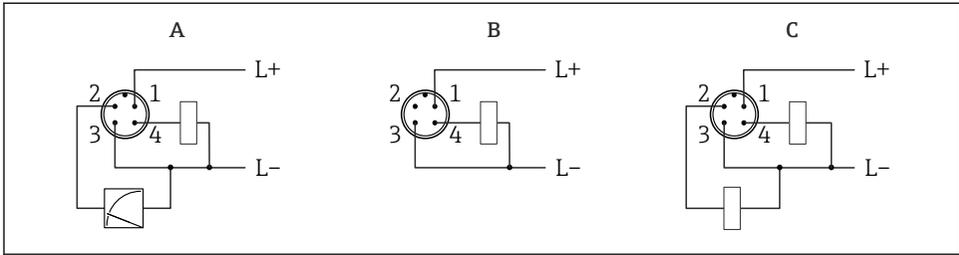


A0052457

- 1 Напряжение питания $L+$, коричневый провод (BN)
- 2 Переключатель или аналоговый выход (OUT2), белый провод (WH)
- 3 Напряжение питания $L-$, синий провод (BU)
- 4 Дискретный выход или выход IO-Link (OUT1), черный провод (BK)

Функциональность выходов 1 и 2 можно настраивать.

Примеры подключения



A0052458

- A Дискретный и аналоговый выход 1 x PNP (настройка по умолчанию)
- B Дискретный выход 1 x PNP (токовый выход должен быть деактивирован). Если токовый выход не был деактивирован, появится сообщение. В случае локального дисплея: отображается ошибка. В случае светодиодного индикатора: светодиод рабочего состояния постоянно красный.)
- C Дискретный выход 2 x PNP (установите второй выход на дискретный выход)

6.2 Обеспечение требуемой степени защиты

Для смонтированного соединительного кабеля M12: IP66/68/69, тип NEMA 4X/6P

УВЕДОМЛЕНИЕ

Утрата соответствия классу защиты IP вследствие ненадлежащего монтажа!

- ▶ Степень защиты относится только к такому состоянию, при котором соединительный кабель подключен, а сальник плотно затянут.
- ▶ Степень защиты действует только в том случае, если соединительный кабель соответствует предполагаемому классу защиты.

6.3 Проверки после подключения

- Не поврежден ли прибор или кабель (внешний осмотр)?
- Используемый кабель соответствует техническим требованиям?
- Подключенный кабель не натянут?
- Правильно ли установлено резьбовое соединение?
- Сетевое напряжение соответствует техническим требованиям, указанным на заводской табличке?
- Нет обратной полярности, соблюдено ли назначение клемм?
- При подаче питания: Готов ли прибор к работе и горит ли светодиодный индикатор рабочего состояния?

7 Опции управления

См. руководство по эксплуатации.

8 Ввод в эксплуатацию

8.1 Предварительные условия

ОСТОРОЖНО

Настройки на токовом выходе могут привести к условиям, связанным с безопасностью (например, переполнение продукта)!

- ▶ Проверка настроек токового выхода.
- ▶ Настройка токового выхода зависит от настройки параметра параметр **Режим измерения, выход.ток**.

8.2 Проверка монтажа и функциональная проверка

Перед вводом измерительной точки в работу убедитесь в том, что были выполнены проверки после монтажа и подключения:

-  Раздел "Проверка после монтажа"
-  Раздел "Проверки после подключения"

8.3 Включение прибора

После подачи напряжения питания прибор переходит в нормальный режим работы через максимум 4 с. Во время фазы запуска выходы находятся в том же состоянии, что и при выключении.

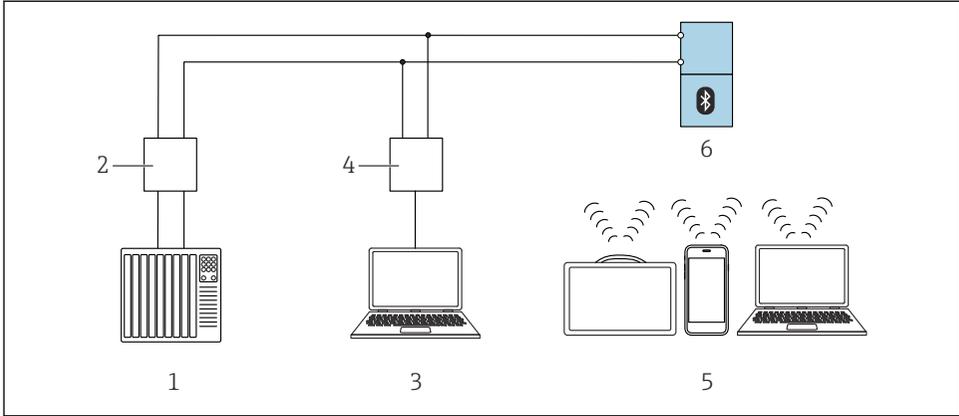
8.4 Обзор вариантов ввода в эксплуатацию

- Введение в эксплуатацию с помощью клавиши управления светодиодным индикатором
- Ввод в эксплуатацию из приложения SmartBlue
- Ввод в эксплуатацию из FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Ввод в эксплуатацию с помощью дополнительных управляющих программ (AMS, PDM и т. д.)

8.5 Ввод в эксплуатацию с помощью ПО FieldCare/DeviceCare

1. Загрузите IODD Interpreter DTM для IO-Link: <http://www.endress.com/download>. Загрузите файл IODD: <https://ioddfinder.io-link.com/>.
2. Интегрируйте файл IODD (описание устройства ввода / вывода) в IODD Interpreter. Затем запустите ПО FieldCare и обновите каталог DTM.

8.5.1 Установка соединения с помощью FieldCare, DeviceCare и FieldXpert



A0053130

13 Варианты дистанционного управления посредством IO-Link

- 1 ПЛК (программируемый логический контроллер)
- 2 Ведущее устройство IO-Link
- 3 Компьютер с управляющей программой, например, DeviceCare/FieldCare)
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Field Xpert SMT70/SMT77, смартфон или компьютер с управляющей программой (например DeviceCare/FieldCare)
- 6 Преобразователь

8.5.2 Информация о файле IODD

Следующие параметры относятся к базовому вводу в эксплуатацию:

Подменю "Базовые настройки"

- Параметр **Настройка плотности**
- Параметр **Функция безопасности**
 - Опция **MIN**
 - Опция **MAX**

8.5.3 Эксплуатация

См. руководство по эксплуатации.

8.6 Ввод в эксплуатацию с помощью дополнительных управляющих программ (AMS, PDM и т. д.)

Загрузите драйверы для конкретных приборов: <https://www.endress.com/en/downloads>

Для получения более подробной информации см. справку по соответствующей управляющей программе.

8.7 Настройка прибора

8.7.1 Конфигурирование мониторинга процесса

Наблюдение за процессом в цифровом режиме (дискретный выход)

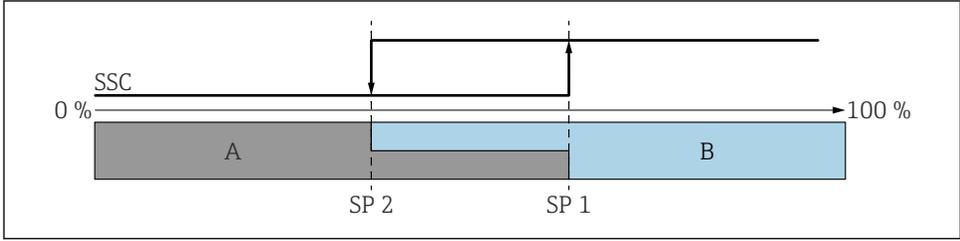
Можно выбрать определенные точки переключения и точки обратного переключения, которые будут действовать как замыкающие и размыкающие контакты в зависимости от того, какая из функций настроена: функция окна или функция гистерезиса.

Возможная настройка				Выход (OUT1/OUT2)	
Функция (Конфиг. режим)	Инvertировать (Конфиг. логика)	Точки переключения (Парам.SPx)	Гистерезис (Конфиг. гист.)		
Две точки	Высокая активность (МИН)	SP1 (float32)	Не исп.	Нормально разомкнутые контакты (НР ¹⁾)	
		SP2 (float32)			
	Низкая активность (МАКС)	SP1 (float32)	Не исп.		Нормально замкнутые контакты (НЗ ²⁾)
		SP2 (float32)			
Диапазон	Высокая активность	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Нормально разомкнутые контакты (НР ¹⁾)	
		SP2 (float32)			
	Низкая активность	SP1 (float32)	Hyst (float32)		Нормально замкнутый контакт (НЗ ²⁾)
		SP2 (float32)			
Одна точка	Высокая активность (МИН)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Нормально разомкнутые контакты (НР ¹⁾)	
	Низкая активность (МАКС)	SP2 (float32)	Hyst (float32)	Нормально замкнутый контакт (НЗ ²⁾)	

1) НР = нормально разомкнутый контакт

2) НЗ = нормально замкнутый контакт

Если прибор перезапускается в рамках заданного гистерезиса, релейный выход разомкнут (на выходе 0 В).



A0054230

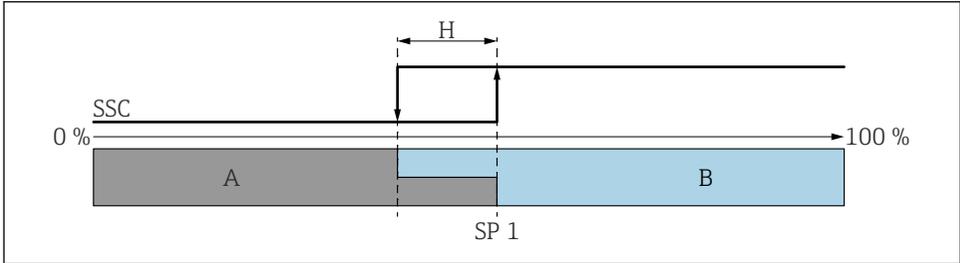
14 SSC, две точки

SP 2 Точка переключения для нижнего измеренного значения

SP 1 Точка переключения для верхнего измеренного значения

A Неактивен

B Активен



A0054231

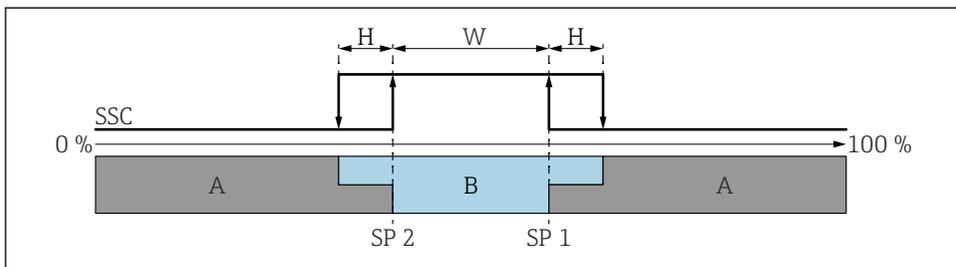
15 SSC, одна точка

H Гистерезис

SP 1 Точка переключения

A Неактивен

B Активен



A0054232

▣ 16 SSC, диапазон

H Гистерезис

W Диапазон

SP 2 Точка переключения для нижнего измеренного значения

SP 1 Точка переключения для верхнего измеренного значения

A Неактивен

B Активен

Процесс обучения (IODD)

Точка переключения не вводится вручную для процесса обучения, а определяется путем присвоения точке переключения текущего значения процесса канала сигнала переключения (SSC). Чтобы присвоить значение процесса, на следующем шаге в параметре "System command" выбирается соответствующая точка переключения, например "SP 1".

Активировав "Teach SP 1" или "Teach SP 2", измеренные значения текущего процесса могут быть приняты в качестве точки переключения SP 1 или SP 2. Гистерезис вводится вручную для обеих опций!

8.8 Защита параметров настройки от несанкционированного доступа

8.8.1 Программное блокирование и разблокирование

Блокировка с помощью пароля в приложении FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Доступ к настройке параметров прибора можно заблокировать, назначив пароль. Когда прибор поставляется с завода, для уровня доступа пользователя устанавливается значение опция **Техническое обслуживание**. Параметры прибора могут быть полностью настроены с помощью уровня доступа пользователя опция **Техническое обслуживание**. Впоследствии доступ к настройке прибора можно заблокировать, назначив пароль. В результате этой блокировки опция **Техническое обслуживание** переключается на опция **Оператор**. Доступ к настройке открывается при вводе пароля.

Путь меню к пункту определения пароля:

Меню **Система** подменю **User management**

Уровень доступа пользователя изменяется с опция **Техническое обслуживание** на опция **Оператор** по такому пути меню:

Система → User management

Снятие блокировки с помощью ПО FieldCare/DeviceCare/SSmartBlue

После ввода пароля вы можете включить конфигурацию параметров прибора как опция **Оператор** с паролем. При этом устанавливается уровень доступа опция **Техническое обслуживание**.

При необходимости пароль можно удалить в User management: Система → User management



71648649

www.addresses.endress.com
